



Article Original

Évaluation du Risque de Choc chez l'Enfant Souffrant de Malnutrition Aigüe Sévère à l'Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant au CHU de Donka (Conakry)

The risk of shock in children with severe acute malnutrition: a cross sectional study from the Institute of Nutrition and Child Health of the Donka Hospital (Conakry)

Ibrahima Koolo Barry¹, Emanuel Camara², Diény Fadima Kaba¹, Mohamed Lamine Diallo³, Ibrahima Conde⁴, Mamadou Bah¹

RÉSUMÉ

- (1) Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant (INSE) CHU de Donka Conakry- Guinée
- (2) Service de Pédiatrie CHU de Donka Conakry – Guinée
- (3) Service des Urgences pédiatriques CHU de Donka - Guinée
- (4) Service de pédiatrie Hopital de Kamsar.

Auteur correspondant : Barry Ibrahima Koolo

(+224) 621006604 / 666467301 / 657059335

Adresse e-mail :
kholobarry@gmail.com

Mots-clés : Analyse, choc, malnutrition, Institut, nutrition, DONKA.

Keywords: Analysis, shock, malnutrition, Institute, DONKA

Objectif. Le choc est une complication déterminante dans la létalité de la malnutrition chez l'enfant; notre objectif était d'analyser les facteurs de risque de sa survenue à l'admission dans notre service. **Méthodologie.** Étude rétrospective transversale, descriptive et analytique, des dossiers et registres d'hospitalisation à l'Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant au CHU de Donka (Conakry). Les paramètres suivants ont été étudiés en rapport avec la survenue du choc: le type d'admission, la présentation clinique, les données biologiques, les complications et l'issue. **Résultats.** Nous avons inclus 1053 enfants (553 garçons et 500 filles) dont 98.5% de nouvelles admissions. Parmi eux, 845 (80%) avaient moins de 24 mois. Tous avaient au moins un antécédent pathologique. L'évaluation anthropométrique selon les indices nutritionnels exprimés en Z score montrait que le tiers avaient un retard de croissance sévère, près de 9/10 enfants une insuffisance pondérale sévère et 2/3 une émaciation sévère; la proportion d'œdème était de 1/10. Le risque de survenue d'un état de choc était associé aux paramètres suivants : nouvelle admission (x3)(p=0.034; vomissements (p=0.017); diarrhée (p<0.0001); présence d'œdème (x2)(p=0.002); trié comme état d'urgence (p=0.0000; insuffisance pondérale sévère ou sévère retard de croissance (x2) (p=0.001); pâleur (p=0.04); désaturation (x3)(p=0.0001); infection respiratoire basse (x2)(p= 0.00001); adénopathie périphérique (p=0.034); déshydratation sévère (p=0.0001); tuberculose (p=0.032); polypnée(X7)(p=0.017). **Conclusion.** Le choc chez le malnutri est grave, son risque de survenue dépend des états anthropométriques, cliniques et biologiques à l'admission dont il faut en tenir compte pour une prise en charge précoce.

ABSTRACT

Objective. Shock is a key determinant of the risk of death among children with malnutrition. The goal of our work was to assess its risk factors at admission in our setting. **Population and methods.** This was a cross sectional descriptive and analytical, retrospective study based on hospitalization records from the Institute of Nutrition and Child Health of the Donka Hospital (Conakry). Our study variables in relation with the occurrence of shock were: modality of admission, clinical presentation, biological data, type of complications et outcome. **Results** We included 1053 children. Among them, 1134 (98.5%) were new admissions and 845 (80%) had less than 24 months. All had and a positive medical history.

Anthropometric data (Z score) showed that one third had severe growth retardation, 9/10 were underweight and 2/3 had severe emaciation, and 1/10 had edema. Le risk o shock was associated to the following parameters: new admission (x3)(p=0.034; vomiting (p=0.017); diarrhea (p<0.0001); edema (x2)(p=0.002); emergency state on admission (p=0.0000; severely underweight or severe growth retardation (x2) (p=0.001); pallor (p=0.04); désaturation (x3)(p=0.0001); low respiratory infection (x2)(p= 0.00001); peripheral adenopathy (p=0.034); severe dehydration (p=0.0001); tuberculosis (p=0.032); polypnea (x7)(p=0.017). **Conclusion.** Shock state is severe in the malnourished. The risk of occurrence is related on anthropometric, clinical and biological conditions at admission, which must be taken into account for proper management.

INTRODUCTION

La malnutrition aigüe sévère est l'une des causes les plus fréquentes de morbidité et de mortalité des enfants de moins de 5 ans dans le monde. En Guinée, 30% de ces enfants souffrent d'un retard de croissance, 9% sont émaciés ou sont atteints de malnutrition aigüe et 16% présentent une insuffisance pondérale (1). De nombreux enfants sévèrement malnutris avec des complications, meurent dans leurs foyers sans recevoir de soins; mais même lorsque les soins hospitaliers sont dispensés, les taux de létalité des cas peuvent être élevés. Prendre en charge un enfant malnutri aigu sévère avec complications, consiste à rechercher les signes de danger au triage, évaluation, traitement d'urgence (TETU)(2), afin de surveiller, traiter ou prévenir les problèmes vitaux comme l'état de choc. Le choc étant un état dangereux dans lequel le patient présente une extrême faiblesse, parfois une léthargie, une inconscience, un refroidissement des extrémités, un temps de recoloration capillaire lent, un pouls faible ou rapide(3). Une étude antérieure à l'INSE montrait qu'un enfant malnutri aigu sévère dans un état de choc, avait un risque de décès 4 fois plus élevé que pour les autres types complications(4). L'objectif de cette présente étude, était d'analyser les risques de survenue du choc chez l'enfant malnutri aigu sévère en fonction de son état clinique à l'admission en vue de détecter, et prendre en charge précocement les signes d'alerte pour améliorer son pronostic hospitalier. Notre hypothèse de recherche était que l'état à l'admission d'un enfant malnutri aigu sévère avec complications à une incidence sur la survenue d'un état de choc au cours de son hospitalisation.

POPULATION ET MÉTHODES

L'INSE a servi de cadre à notre étude; c'est une structure médicale de référence de niveau tertiaire qui a une vocation de recherche, de formation, de prise en charge du nouveau-né à risque (unité de néonatalogie) et des enfants malnutris aigus sévères avec complications (unité de renutrition intensive). Cette dernière reçoit et assure la prise en charge hospitalière (médicale et nutritionnelle) des enfants malnutris aigus sévères avec complications.

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique de 12 mois.

Collecte des données.

Les données étaient collectées à partir de l'ensemble des dossiers médicaux et les registres d'hospitalisation des enfants malnutris aigus sévères avec complications hospitalisés pendant la période d'étude. Ont été exclus de l'étude, les dossiers des enfants ayant été transférés, les sorties contre avis médical, ceux dont les dossiers étaient incomplets et les décès à l'admission. Les enfants étaient en 1^{ère} admission ou en réadmission à l'INSE; ils avaient en commun un état de dénutrition aigüe associé à des complications. Le recueil des données à l'admission portait sur les informations socio démographiques

anamnestiques des pathologies infantiles précédentes, et anthropométriques des enfants. Les données cliniques, para cliniques et évolutives étaient saisies avant et au cours de l'hospitalisation. Les variables d'étude étaient l'état de choc (variables dépendante) les variables d'admission et des variables observées au cours de l'hospitalisation (variables explicatives). Les principales variables explicatives étaient digestives (diarrhée, vomissement, candidose buccales...), cardio-respiratoires (toux, dyspnée, douleurs thoraciques, troubles du rythme cardio-respiratoire, cyanose, temps de recoloration capillaire, saturation en oxygène...), métaboliques (troubles de la conscience, hypoglycémie, hypothermie, acidose...), infectieuses (choc, fièvre poly adénopathies...), cutanées (dermatoses, alopecies...), oculaires (Xérophtalmie, héméralopie, ulcérations cornéennes, taches de Bitot, infections oculaires...), ORL (otorrhée...), urinaire (dysurie, troubles urinaires...), l'anémie.

Analyse des données.

Les données ont été saisies et analysées sur SPSS 22.0, les variables qualitatives ont été décrites sous forme de proportion et les variables quantitatives sous forme de moyenne \pm écart type. Le test de χ^2 de Pearson avait été utilisé pour comparer les proportions des variables catégorielles. Une analyse univariée et multivariée avait été réalisée pour estimer les facteurs de risque de survenue d'un état de choc, des Odds ratio et leur intervalle de confiance à 95%, le χ^2 de Wald avaient été estimés. Les variables avec une P-value à 20% en analyse univariée ont été introduites dans le modèle multivarié après vérification des corrélations entre les différentes variables et seules celles qui avaient un sens clinique ont été retenues. Le seuil de significativité avait été fixé à 5%, les variables avec une P-value significatif ont été retenues dans le modèle final.

RÉSULTATS

Au total, 1053 enfants ont été inclus (reçus majoritairement et 1^{ère} admission). Les enfants de moins de 24 mois étaient les plus nombreux avec un sexe ratio garçon / fille de 1,1. Un enfant sur deux présentait des antécédents de vomissements et ou de diarrhées. L'évaluation anthropométrique selon les indices nutritionnels (poids /âge, taille/âge, poids/taille) exprimés en Z score montrait qu'1/3 des enfants avaient un retard de croissance sévère, près de 9/10 enfants une insuffisance pondérale sévère et 2/3 une émaciation sévère, la proportion d'œdème était de 1/10. Au cours de l'hospitalisation près de la moitié des enfants étaient admis en état d'urgence après triage, évaluation et traitement d'urgence (TETU), 9/10 enfants avaient des lésions candidosiques (stomatite et périnéales), des diarrhées, une parasitose intestinale. Des infections respiratoires basses ont été observées chez les 2/3 des enfants, des cas suspects de tuberculose (évalués selon le score de CROFTON (2,5)) ont été diagnostiqués chez 2/10 des enfants; une sérologie VIH positive chez 17%,

près du 1/3 des enfants avaient développé un état de choc, la proportion de décès était de 27%. (Tableau I)

Tableau I : Caractéristiques à l'admission des enfants malnutris aigus sévères avec complications hospitalisés à l'institut de nutrition et de santé de l'enfant (INSE) au CHU de Donka à Conakry.

Variables	Effectifs	%
Mode d'admission	1051	
1ere admission	1036	98.6
réadmission	15	1.4
Sexe	1053	
Masculin	553	52.5
Féminin	500	47.5
Age en mois (âge moyen 16.87±16.2)	1053	
1 à 23 mois	845	80.2
24 mois et plus	208	19.8
Antécédent de vomissements	1043	
Absence de vomissements	533	51.1
Présence de vomissements	510	48.9
Antécédent de diarrhée	1041	
Absence de diarrhée	577	55.4
Présence de diarrhée	434	44.6
Antécédent d'hémorragie	1044	
Absence d'hémorragie	1038	99.4
Présence d'hémorragie	6	0.6
Antécédent de pathologies infectieuses	968	
Pas de pathologies infectieuses	772	79.8
Présence de pathologies infectieuses	196	20.2
Indice Taille /Age en Zscore (taille moyenne 70.28cm ±11.12)	1038	
Croissance normale	407	39.2
Retard de croissance modérée	286	27.6
Retard de croissance sévère	345	33.2
Indice poids /Age en Zscore (poids moyen 5717g±2022)	1037	
Absence d'insuffisance pondérale	34	3.3
Insuffisance pondérale légère	115	11.1
Insuffisance pondérale sévère	888	85.6
Indice poids /taille en Zscore	1015	
Absence d'émaciation	58	5.7
Emaciation légère	279	27.5
Emaciation sévère	678	68.8
Œdème	1040	
Absence d'œdème	928	89.0
Présence d'œdème	112	11.0
Diarrhée à l'admission	312	
Absence de diarrhée	11	3.5
Présence de diarrhée	301	96.5
Vomissement à l'admission	1043	
Absence de vomissements	510	49.0
Présence de vomissements	533	51.0
Cyanose	1048	
Absence de cyanose	1036	98.9
Cyanose	12	1.1
Pâleur	1047	
Absence pâleur	958	91.5
Pâleur	89	8.5
Refroidissement des extrémités	1040	
Absence de refroidissement	792	76.2
Refroidissement	248	23.8
Fièvre (température moyenne 37.7 ±2.3)	1031	
Normothermie	400	38.8
Hypothermie	5	0.5
Fièvre modérée	570	55.3
Hyperthermie	56	5.4

Etat de la conscience	1050	
Conscience normale	969	92.3
Trouble de la conscience	81	7.7
Triage Evaluation Traitement d'Urgence (TETU)	1017	
Absence d'urgence	583	57.3
Etat d'urgence	434	42.7
Perception du pouls périphérique	1035	
Pouls perçu	1001	96.7
Absence de perception	34	3.3
Stomatite/Candidoses/lésions périnéales	1030	
Absence de stomatite/candidose/lésions périnéales	99	9.6
Présence de stomatite/candidose/lésions périnéales	931	90.4
Lésions oculaires	1047	
Absence de lésions oculaires	1033	98.7
Présence de lésions oculaires	14	1.3
Lésions oreille et annexes	1051	
Absences de lésions	1036	98.6
Présence de lésions	15	1.4
Lésions cutanées	1050	
Absence de lésions cutanées	581	55.3
Présence de lésions cutanées	469	44.7
Adénopathies périphériques	1052	
Absence d'adénopathie	933	88.7
Présence d'adénopathie	119	11.3
Infections respiratoires Hautes	1052	
Absence d'infections respiratoires hautes	1035	98.4
Présence d'infections respiratoires hautes	17	1.6
Fréquences respiratoires selon l'âge (moyenne 41.63± 7.08)	1021	
Fréquences normales	616	60.3
Bradypnée	7	0.7
Polypnée	398	39.0
Infections respiratoires basses	1043	
Absence d'infections respiratoires basse	413	39.6
Présence d'infections respiratoires basses	630	60.4
Fréquences cardiaques selon l'âge (moyenne 127.65± 24.67)	1023	
Fréquences normales	310	30.3
Bradycardie	2	0.2
tachycardie	711	69.5
TBC selon le score de CROFTON	573	
Score négatif	446	77.8
Score Positif	127	22.2
Etat hydrique	1020	
Etat hydrique conservé	671	65.8
Déshydratation légère	262	25.7
Déshydratations sévère	87	8.5
Anémie (hémoglobine Moyenne : 10.2g/dl de sang (± 2.3))	997	
Absence d'anémie	81	8.3
Anémie légère	355	36.3
Anémie modérée	541	55.4
Parasitologie des selles	527	
Absence de parasites	24	4.6
Présence de parasites	503	95.4
Sérologie au VIH	636	
Test négatif	528	83.0
Test positif	108	17.0

Tableau I : Caractéristiques à l'admission des enfants malnutris aigus sévères avec complications hospitalisés à l'institut de nutrition et de santé de l'enfant (INSE) au CHU de Donka à Conakry (suite).

Variables	Effectifs	%
Saturation en oxygène (moyenne 97.98±5.2)	933	
Saturation normale	844	90.5
Désaturation	89	9.5
État de choc au cours de l'hospitalisation	1040	
Absence de choc	751	72.2
Etat de choc	289	27.8
État à la sortie	905	
Sortis vivants	664	73.4
Décédés	241	26.6

L'analyse des associations entre la survenue d'un état de choc et les variables explicatives à l'admission, à l'hospitalisation et à la sortie montrait une différence statistiquement significative entre les proportions des enfants admis au tri (TETU) comme une urgence, et ayant développé un état de choc et celles des autres enfants. Ce constat avait aussi été observé pour les enfants ayant présenté des troubles digestifs (diarrhée, vomissement). Il apparaît au cours de cette analyse selon les indices nutritionnels, qu'il n'y avait pas de différence significative entre les proportions d'enfants ayant développés un état de choc et celles qui n'en avaient pas développées. Par contre les proportions des enfants ayant présentés un refroidissement des extrémités et/ou un pouls périphérique moins perceptible en état de choc et celles des enfants en état de choc décédés étaient significativement plus élevée que celles des autres enfants (**Tableau II**).

Tableau II: Comparaison des caractéristiques des enfants malnutris aigus sévères avec complications hospitalisés en état de choc et ceux qui ne sont pas en état de choc à l'institut de nutrition et de santé de l'enfant au CHU de Donka

Variable	Survenue d'un État de choc		P value
	Pas de choc	État de choc	
Mode d'admission (n=1038)			
Réadmission (n=15)	7(46.7%)	8 (53.3%)	0.26
Nouvelles admission (1023)	743 (72.6%)	280(27.4%)	
Antécédents de Vomissements (n=1030)			
Absence de vomissements (n=521)	392 (75.2%)	129 (24.8%)	0.017
Présence de vomissements (n= 509)	349 (68.6%)	160(31.4 %)	
Antécédents de Diarrhées (n= 1028)			
Absence de diarrhée (n =568)	435(76.6%)	133(23.4%)	0.000
Présence de diarrhée (n=460)	306(66.5 %)	154(33.5 %)	
Antécédents pathologies infectieuses (n=955)			
Absence de pathologies (n=760)	529 (69.6%)	231(30.4 %)	0.150
Présence de pathologies (n=195)	146 (74.9%)	49 (25.1%)	
Triage Évaluation Traitement d'Urgence (n=1006)			
Absence d'état	528 (92.1%)	45 (7.9%)	0.000

d'urgence (n=573)			
État d'urgence (n=433)	192(44.3%)	241(55.7%)	
Œdème (n=1027)			
Absence d'œdème (n=916)	648 (70.7%)	268 (29.3%)	0.002
Présence d'œdème (n=111)	94 (84.7%)	17 (15.3%)	
Age en groupe (n=1040)	594(71.0 %)	243 (29.0%)	0.069
1-23 mois (n=837)	157 (77.3%)	46 (22.7%)	
24 mois et plus (n=203)			
Retard de croissance en Zscore (n=1025)			
Absence de retard de croissance (n= 402)	278 (69.2%)	124 (30.8%)	0.008
Retard de croissance modérée (n=283)	197 (69.6%)	86 (30.4%)	
Retard de croissance sévère (n=340)	267 (78.5%)	73 (21.5%)	
Insuffisance pondérale en Zscore (n=1024)			
Absence d'insuffisance pondérale (n=34)	18 (52.9%)	16 (47.1%)	0.036
Insuffisance pondérale modérée (n=115)	84 (73.0%)	31 (27.0%)	
Insuffisance pondérale sévère (n=875)	639 (73.0%)	236 (27.0%)	
Émaciation en Zscore (n=1002)			
Absence d'émaciation (n=58)	44 (75.9%)	14 (24.1%)	0.432
Émaciation légère (278)	207 (74.5%)	71 (25.5%)	
Émaciation sévère (666)	472 (70.9%)	194 (29.1%)	
Cyanose (n=1035)			
Absence de cyanose (1023)	741 (72.4%)	282 (27.6%)	0.085
Cyanose (n=12)	6 (50%)	6 (50.0%)	
Pâleur (n=1034)			
Absence de pâleur (n=945)	692(73.2%)	253(26.8 %)	0.038
Pâleur (n=89)	56 (62.9%)	33 (37.1%)	
Refroidissement des extrémités (n=1027)			
Pas de refroidissements (n=781)	679 (86.9%)	102(13.1%)	0.000
Refroidissements (n=246)	63 (25.6%)	183(74.4%)	
Perception du pouls périphérique (n=1023)			0.000
Pouls perçu (n=990)	733 (74.0%)	257(26.0%)	
Pouls non perçu (n=33)	7 (21.2%)	26 (78.8%)	
Saturation en oxygène (n=924)			
Saturation normale (n= 88)	42 (47.7%)	46 (52.3%)	0.000
Désaturation (n=836)	609 (72.8%)	227 (29.5%)	
Lésions cutanées (n=1037)			
Absence de lésions (512)	422 (73.8%)	150 (26.2%)	0.217
Présence de lésions (465)	327 (70.3%)	138 (29.7 %)	
Infection respiratoires basses (n=1031)			
Absence d'infections respiratoires (n=411)	263 (64.0%)	148 (36.0%)	0.000
Infections respiratoires (n=620)	482 (77.7%)	138 (22.3%)	
Parasitose des selles (n=518)			
Absence de parasites (n=24)	14(58.3%)	10 (41.7%)	0.103
Présence de parasites (n=484)	363(73.5%)	131 (26.5)	

Tableau II: Comparaison des caractéristiques des enfants malnutris aigu sévères avec complications hospitalisés en état de choc et ceux qui ne sont pas en état de choc à l'institut de nutrition et de santé de l'enfant au CHU de Donka (suite)

Variable	Survenue d'un État de choc		P value
	Pas de choc	État de choc	
Infection respiratoires haute (n=1039)	735 (71.9%)	287 (28.1%)	0.136
Absence d'infections respiratoires (n=1022)	15 (88.2%)	2 (11.8%)	
Infections respiratoires (n=17)			
Adénopathie périphériques (n=1039)	655 (71.1%)	266 (28.9%)	0.032
Absence d'adénopathies (n=921)	95 (80.5%)	23 (19.5%)	
Adénopathies (n=118)			
Fréquences respiratoires selon l'âge (1008)			0.010
Normale (n=607)	425 (70.0%)	182 (30.0%)	
Bradypnée (n=7)	2 (28.6%)	5 (71.4%)	
Polypnée (n=394)	295 (74.9%)	99 (25.1%)	
Fréquences cardiaques selon l'âge (1010)			0.067
Normale (n= 304)	222 (73.0%)	82 (27%)	
Bradycardie (n= 2)	0 (0.0%)	0 (100.0%)	
Tachycardie (n=704)	501(71.1%)	203 (28.0 %)	
État hydrique (n=1007)			0.000
Absence de déshydratation (n=660)	590 (89.4%)	70 (10.6%)	
Déshydratation légère (260)	96 (36.9%)	164 (63.1%)	
Déshydratation sévère (87)	42 (48.3%)	45 (51.7%)	
Tuberculose score de CROFTON (n=563)			0.031
Score négatif (n=440)	313 (71.1%)	127 (28.9%)	
Score positif (n=123)	75 (61.0)	48 (39.0%)	
Sérologie au VIH (n=625)			0.187
Sérologie négative (n=520)	375 (72.1%)	145 (27.9%)	
Sérologie positive (n=105)	69 (65.7%)	36 (34.3%)	
Anémie (n=1019)			0.041
Normothermie (395)	284 (71.9%)	111 (28.1%)	
Hypothermie (n=5)	2 (40.0%)	3 (60.0%)	
Hyperthermie modérée (n=564)	414 (73.4 %)	150 (26.6%)	
Hyperthermie sévère (n=55)	32 (58.2%)	23 (41.8%)	
État à la sortie (n=892)			0.000
Sortis vivants (n=654)	531 (81.2%)	123 (18.8%)	
Décédés (n=238)	108 (45.4%)	130 (54.6%)	

L'analyse du risque de survenue d'un état de choc chez l'enfant malnutri aigu sévère dans notre structure montrait que certains avaient des coefficients de risque significativement plus élevés que chez d'autres. C'est ainsi qu'il apparaît que les enfants reçus en première admission avaient un risque de développer un état de choc au cours de l'hospitalisation significativement 3 fois plus élevé; ce risque était de 2 fois en cas d'œdèmes, d'insuffisance pondérale sévère, de désaturation en oxygène ou d'infections respiratoires basses. Ce risque s'amenuisait significativement plus élevé d'une fois et ½ chez les enfants de 24 mois et plus et chez ceux ayant un retard de croissance sévère, une polyadénopathie périphérique. Par contre le risque de développer un état de choc était significativement coefficient par 7 pour les enfants présentant une polypnée (**Tableau III**).

Tableau III : Analyse multivariée entre l'état de choc et les variables prédictives du risque de choc chez les enfants malnutris aigu sévères avec complications hospitalisés à l'institut de nutrition et de santé de l'enfant au CHU de Donka à Conakry.

Variables (N = 383)	IC pour OR à 95 %			P=value
	OR	Inférieur	Supérieur	
Nouvelles admission	3.030	1.090	8.441	0.034
Antécédents de vomissements	0.708	0.546	0.943	0.017
Antécédents de diarrhée	0.608	0.462	0.799	0.000
Présence d'œdème	2.287	1.338	3.908	0.002
Enfants de 24 mois et plus	1.396	0.973	2.003	0.070
Trié comme état d'urgence	0.068	0.047	0.097	0.000
Insuffisance pondérale sévère	2.407	1.207	4.797	0.013
Sévère retard de croissance	1.597	1.112	2.294	0.011
Présence de cyanose	0.381	0.122	1.190	0.097
Pâleur	0.620	0.394	0.977	0.039
Refroidissement des extrémités	0.052	0.036	0.074	0.000
Pouls non perçu	0.094	0.040	0.220	0.000
Désaturation	2.938	1.883	4.586	0.000
Infection respiratoire basse	1.966	1.491	2.591	0.000
Adénopathie périphérique	1.677	1.041	2.703	0.034
Polypnée	7.449	1.423	39.005	0.017
Déshydratation sévère	0.39	0.018	0.049	0.000
Tuberculose	0.634	0.418	0.962	0.032
Décès	0.192	0.139	0.266	0.000

DISCUSSION

L'objectif de cette étude était d'analyser le risque de survenue d'un choc au cours de l'hospitalisation d'un enfant malnutri aigu sévère avec complications selon son état à l'admission. Les principales limites seraient liées aux caractères rétrospectifs de l'étude sans pour autant affecter la qualité de nos résultats. La proportion des moins de 24 mois était la plus représentée dans notre série; cela se traduirait par le fait que cette classe d'âge constitue la plus vulnérable à cause des infections à répétition liée à un déficit immunitaire et d'une inadéquation de l'alimentation de complément. Certains auteurs l'avaient évoqués au Congo (6) à Dakar(7). La presque totalité des enfants étaient à leur première admission et tous les indices nutritionnels étudiés montraient une forte proportion d'enfants en état de malnutrition sévère ; l'institut de nutrition et de santé de l'enfant est le centre de référence pour la prise en charge de l'enfant malnutri aigu sévère avec complications dans la région de Conakry(4). Contrairement au Congo(6) nous avons observé moins de formes œdémateuses vraisemblablement à cause d'une différence du mode alimentaire qui est d'ordre culturel d'une part et la prise en charge en amont en ambulatoire dans les structures de santé des formes modérées. Plus de la moitié des enfants avaient des antécédents infectieux dominés par les troubles gastro-intestinaux, respiratoires basses et nutritionnels. Il a été noté qu'une prolifération bactérienne dans l'intestin grêle est fréquente chez l'enfant malnutri aigu sévère et a des répercussions négatives sur la fonction intestinale de celui-ci(3) . Les

infections sont quasi courantes, plus prolongées et plus graves, en cas de malnutrition, qui leur sert de lit à cause de l'immunodépression qu'elle entraîne ; Plus de 70% des décès d'enfants moins de 5 ans résultent de l'association malnutrition-infection(6) , des observations similaires ont été évoquées au Sénégal(8) , en absence de signes infectieux communs, l'infection est souvent sous-évaluée chez l'enfant malnutri d'où la systématisation d'une antibiothérapie dans sa prise en charge(9), un enfant sur trois ayant des antécédents de troubles digestifs avait développé un état de choc au cours de son hospitalisation probablement du fait des troubles hydro électrolytiques associés(10) , les enfants ayant une altération hydrique de moindre gravité (forme légère) étaient plus nombreux à développer un choc ceci s'expliquerait soit du fait d'une sous- estimation de l'altération hydrique ou d'une mauvaise gestion thérapeutique de ces formes et/ ou de son aggravation au cours de l'hospitalisation. Des proportions d'antécédents digestifs plus élevées ont été observées au Sénégal(8) ; en dehors des proliférations bactériennes, on pourrait évoquer les troubles d'absorptions alimentaires comme cause sous-jacente. Un enfant sur deux ayant fait un choc présentait un retard de croissance ou une insuffisance pondérale ($P < 0.005$), et cet état de choc était associé à plus de 50 % des décès ($P = 0.000$). Le déficit nutritionnel sévère associé aux complications graves pourraient en être une explication; mais il a été aussi prouvé que les paramètres anthropométriques ne permettent généralement pas un diagnostic précis de la dénutrition en raison de leur faible spécificité et que le taux d'albumine sérique est considéré comme un bon facteur prédictif des morbidités et de la mortalité liée à la malnutrition (11,12). L'évaluation du risque de choc montrait que les enfants reçus en première consultation avaient un risque 3 fois plus élevé $P < 0.005$ [OR = 3.030 IC à 95 % (1.090-8.441)]; à cet effet notre structure est la référence pour la prise en charge de ces types d'enfants d'une part, et d'autre part ces enfants sont souvent victimes d'un retard dans la référence ou de soins inadaptés et dangereux dans certaines structures sanitaires. Les enfants porteurs d'œdèmes, ou ayant une insuffisance pondérale sévère avaient un risque deux fois plus élevé de développer un état de choc; avec respectivement $P < 0.002$ [OR = 2.287, IC à 95 % (1.338- 3.908)] $P < 0.013$ [OR = 2.407, IC à 95 % (1.207- 4.797)]; ce risque est de 1.5 pour les retards de croissance sévère $P < 0.011$ [OR = 1.597, IC à 95 % (1.112- 2.294)]. Cette observation nous amène à affirmer que le mauvais statut nutritionnel doublé de complications sévères favorise la survenue d'un état de choc; ce constat a été évoqué par certains auteurs(11–13) L'état de désaturation augmentait de près de 3 fois le risque de choc $P = 0.000$ [OR = 2.938, IC à 95 % (1.883-4.586)], la désaturation en elle-même définie l'imminence d'un état de choc(14) . les enfants avec des infections respiratoires basses ,ou des poly adénopathies périphériques bilatérales avaient près de 2 fois un risque de développer un état de choc respectivement $P = 0.000$ [OR = 1.966, IC à 95 % (1.491- 2.591)] ; $P = 0.034$ [OR = 1.677, IC à 95 % (1.041- 2.703)], les enfants présentant une polypnée avaient un risque d' un état de choc

multiplié par 7; $P = 0.017$ [OR = 7.449, IC à 95 % (1.423-39.005)]; ceci serait probablement dû à un cercle vicieux entre un sepsis sévère du système pleuro –pulmonaire ,une détérioration de la fonction respiratoire et des troubles métaboliques (acidose respiratoire). L'association d'un état de choc à plus de 50% des décès des enfants de notre série s'expliquerait par le fait que le choc observé chez l'enfant malnutris est souvent d'origine polymorphe, les souffrances des organes sont poly viscérales, sa part dans les décès est fonction du nombre d'organes atteints, les combinaisons les plus fréquemment rencontrées sont l'association défaillance hémodynamiques et respiratoires quand il s'agit de deux organes défaillants et l'association défaillance hémodynamique, respiratoire et neurologique ou rénale en cas de trois organes défaillants(15) un diagnostic tardif du choc et/ou une prise en charge inadéquate sont à la base de la survenue d'un état de choc avéré souvent de mauvais pronostic.

CONCLUSION

Le choc chez le malnutri est l'une des complications les plus graves, aux conséquences dramatiques et au pronostic réservé. Son risque de survenue au cours de l'hospitalisation peut être lié à certains états anthropométriques, cliniques et biologiques à l'admission dont il faut prendre en compte dès la réception par une prise en charge adéquate en vue d'améliorer son pronostic hospitalier.

CONFLITS D'INTERETS

Aucun

RÉFÉRENCES

1. République de Guinée Institut National de la Statistique Ministère du Plan et du Développement Économique Conakry, Enquête Démographique et de Santé (EDS V) 2018
2. Médecins sans frontières (MSF Suisse) Protocoles de prise en charge nutritionnelle et pédiatrique de la Malnutrition aiguë et ses complications médicales JANVIER 2010.
3. OMS Lignes directrices : mises à jour de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère chez le nourrisson et chez l'enfant. Genève 2015.
4. Koolo BI, Mi D, Ciré BM, Baba BB. Déterminants de la létalité hospitalière liée à la malnutrition aiguë sévère avec complications à l'Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant (INSE) à Conakry Rev int sc méd -RISM-2017;19,4
5. Mbala L, Nsibu N, Mpingiyabo K. Validité du score de Keith Edwards dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant. Arch Pédiatrie. janv 2014;21(1):13-9.
6. Kambale RM, Kasengi JB, Kivukuto JM, Cubaka LM, Mungo BM, Balaluka GB. Profil infectieux et mortalité des enfants âgés de 0 à 5 ans admis pour malnutrition aiguë sévère : étude de cohorte rétrospective au Centre Nutritionnel et Thérapeutique de Bukavu, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J 2016 Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com>
7. Sylla A, Guéye M, Keita Y, Seck N, Seck A, Mbow F, et al. Déshydratation et malnutrition : deux facteurs de risque de décès indépendants chez l'enfant sénégalais hospitalisé. Arch Pédiatrie. mars 2015;22(3):235-40.
8. Thraya S, Mazigh S, Yahyaoui S, Ben Hassouna H, Saidani M, Tej Dellagi R, et al. P-507 – Impact de la diversification

- alimentaire du nourrisson sur sa croissance. Arch Pédiatrie. mai 2015;22(5):362.
- 9.Jones KDJ, Berkley JA. Severe acute malnutrition and infection. Paediatr Int Child Health. déc 2014;34(sup1):S1-29.
- 10.Irena AH, Mwambazi M, Mulenga V. Diarrhea is a Major killer of Children with Severe Acute Malnutrition Admitted to Inpatient Set-up in Lusaka, Zambia. Nutr J. déc 2011;10(1):110.
- 11.Tailliere B, Hennequin V, Jebabli M, Réveil J-C, Bertin E. Analyse comparative des paramètres nutritionnels prédictifs du risque nosocomial chez les sujets hospitalisés. Nutr Clin Métabolisme. déc 2015;29(4):238-45.
- 12.Kosałka K, Wachowska E, Słotwiński R. Disorders of nutritional status in sepsis – facts and myths. Gastroenterol Rev. 2017;2:73-82.
- 13.Munthali T, Jacobs C, Sitali L, Dambe R, Michelo C. Mortality and morbidity patterns in under-five children with severe acute malnutrition (SAM) in Zambia: a five-year retrospective review of hospital-based records (2009–2013). Arch Public Health. déc 2015;73(1):23.
- 14.OMS Memento de soins pédiatriques : Prise en charge des affections courantes de l'enfance Deuxième édition ISBN 978 92 4 254837 2.
- 15.Menif K, Khaldi A, Bouziri A, Kechaou W, Belhadj S, Hamdi A, et al. Mortalité au cours du choc septique de l'enfant secondaire à une infection communautaire : à propos de 70cas. Médecine Mal Infect. déc 2009;39(12):896-900.